Ein merkwürdiger Fall

von einem

zwölfjährigen Empyema pleurae.

Inaugural-Dissertation,

welche unter Zustimmung

der hochlöblichen medicinischen Facultät zu Marburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

einreicht

Otto Dörffler,
approb. Arzt,
aus Marburg.

Marburg.
Druck von Joh. Aug. Koch.
1884.

Meinen theueren Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Der Verfasser.

Ein interessanter Fall von einer ungewöhnlichen Pleuraverletzung, welchen ich in den Jahren 1881 und 82 als Praktikant in hiesiger chirurgischer Klinik zu beobachten Gelegenheit fand, veranlasst mich, einige kurze Mittheilungen über denselben, sowie über seine Eigenthümlichkeiten zu machen.

Heinrich Ludwig, geboren den 4. Mai 1850 in Meppen, wurde in der Schlacht bei Wörth durch eine Kugel verwundet, welche ihm, während er im Anschlag lag, durch den linken Oberarm hinein und am Rücken wieder herausging. Anfangs wurde er in einem Lazareth mit vielen Injectionen von antiseptischen Flüssigkeiten, womit der Schusscanal ausgespült wurde, behandelt. Man spritzte am Arm ein und die Flüssigkeit kam aus dem Thorax am Rücken wieder heraus. Da aber diese Injectionen von keinem nennenswerthen Erfolg begleitet waren, Patient aber auch ausserdem mehrere Anfälle von Erysipelas überstanden hatte, welche die gewünschte Heilung verzögerten, so wurde er im März 1871 nach Marburg zu Geh. Rath Roser gesandt. Bei seiner Aufnahme in die Klinik, welche am 27. März 1871 erfolgte, hatte man folgenden Refund:

In der äusseren Deltoides-Gegend des linken Armes befand sich die Eingangsöffnung zum Schusscanal, welcher hinter dem Schulterblatt in der Höhe der 4. Rippe nach Zersplitterung derselben in den Thoraxraum verlief und zwischen dem medialen Rand des Schulterblattes und der Wirbelsäule in der Höhe der 7. Rippe seine Ausgangsöffnung hatte. Der

Oberarmknochen war dabei nicht verletzt worden, sondern die Kugel war dicht um ihn herum nach hinten gegangen.

Das Resultat der Percussion und Auscultation der linken Thoraxhälfte, sowie die fortwährende Entleerung von Eiter aus dem Schusscanal liessen keinen Zweifel darüber, dass man es mit einer eitrigen Flüssigkeitsansammlung im Thoraxraum zu thun hatte.

Die zunächst liegende Indication war die, dass man für möglichst freien Abfluss der eitrigen Flüssigkeit sorgen musste. Zu diesem Zweck wurde in die Oeffnung auf dem Rücken, die sehr zur Verengung und Verschliessung geneigt war, eine Kanüle eingelegt, wodurch die Conservirung der Oeffnung der Art erreicht wurde, dass der Eiter völlig frei abfliessen konnte, zumal wenn Patient die Rückenlage einnahm. In ausgiebigerem Masse erreichte man den freien Eiterabfluss noch dadurch, dass man den Patient mit erhöhtem Unterleib so lagerte, dass die Ausgangsöffnung des Schusscanals möglichst der tiefsten Stelle des Thorax entsprach; es konnte sich so die ganze im Pleuraraum angesammelte Flüssigkeit nach dieser Stelle der Schwere nach hinsenken und durch die Oeffnung entleeren. Der Pleuraraum füllte sich dabei mit Luft und der in ihm enthaltene Eiter floss vollständig ab bis zum letzten Tropfen.

Es machte diese Behandlungsweise, wie sie auch nach Angabe Rosers bei allen Patienten mit Thoraxfisteln bei Empyem angewandt wird — die besonderen Ausspülungen der Empyemhöhle völlig unnöthig Nachdem diese Behandlung längere Zeit fortgesetzt war, sich aber die Ausgangsöffnung immer mehr verengte, und die Ausheilung der Empyemhöhle durch den immer mehr unvollkommener werdenden Eiterabfluss verzögert wurde, so sah man sich doch genöthigt, die Oeffnung am Rücken mit dem Messer zu erweitern und zugleich das Loch zwischen den Rippen mit Meissel und Knochenscheere zu vergrössern. Nachdem die betreffenden Theile der 6. und 7. Rippe am Rücken blosgelegt waren, zeigte sich, dass zwischen den beiden oben

genannten Rippen neben dem Schussloch sich durch Knochenwucherung eine Knochenbrücke gebildet hatte und durch diese Verengerung des Schusscanals der Abfluss des Eiters beschränkt war. Es wurde nun diese Knochenbrücke theils mit dem Meissel, theils mit Knochenzange entfernt und ebenso wurden noch von der 7. Rippe kleine Stückchen resecirt, sodass nun der Defect in der Brustwand Thalergrösse erreicht hatte. Somit war nun wieder ein freier mechanischer Abfluss hergestellt, und die Entleerung fand in der oben beschriebenen Weise durch Hochlegen des Unterkörpers statt.

Bei der Rippenresection und der damit verbundenen Injection sowohl wie bei den nachherigen Entleerungen des Eiters wurden kleine Knochenstückchen mit ausgespült, wahrscheinlich Rippenfragmente, die von der Splitterung, welche der Schuss erzeugt hatte, herrührten.

Nachdem die Entleerung der Empyemhöhle zweimal am Tage während kurzer Zeit stattgefunden hatte, nahm die Menge des entleerten Eiters immer mehr ab, auch wurde er von Tag zu Tag wässeriger, bis zuletzt nur noch eine seröse Flüssigkeit tropfenweise entleert wurde, Der Patient war im Stande, während dieser Zeit ausserhalb des Bettes zuzubringen und umherzugehen. Auch war er im Stande, geringe Arbeitsleistungen auszuführen, und da er sich körperlich so wohl befand und nur noch wenig seröse Absonderung stattfand, so stand seinem Wunsche, entlassen zu werden, Nichts entgegen. In der Oeffnung am Rücken befand sich immer noch die Kanüle, welche er auch mitbekam, um die Fistel noch offen zu erhalten.

In seiner Heimath fühlte sich Ludwig zum Theil ganz wohl, aber von Zeit zu Zeit kamen Verschlimmerungen mit wieder vermehrter Eiterung und zuletzt im Jahre 1881 mit solcher Vermehrung des Eiters, dass der Kranke sich wieder zur Aufnahme in die Klinik meldete, die dann auch am 2. October 1881 erfolgte.

Es wurde beschlossen, nochmals die hintere Oeffnung

zu erweitern. Bei dieser Operation sah man nach Bloslegung der 6. und 7. Rippe, wie eine grossartige Calluswucherung die ganze frühere Resectionsöffnung bis auf eine kleine Fistelöffnung ausgefüllt und verengt hatte. Nachdem man diese Callusmasse weggemeisselt hatte, entleerte sich durch die thalergross angelegte Oeffnung eine ziemlich beträchtliche Menge Eiter.

Was die Wandungen der Empyemhöhle anbetraf, so waren dieselben zum Theil mit leicht ablössbaren Fibringerinnseln bedeckt, im Allgemeinen aber hatte die Pleura ein glattes, blassgeröthetes Aussehen. Die linke Lunge war an die Wirbelsäule gedrängt, ihre Pleura war mit Pseudomembranen bedeckt.

Am Schlusse der Operation wurde eine Ausspülung der Höhle mit einer schwachen Chlorzinklösung vorgenommen, wobei mehrere grössere und kleinere Knochensplitterchen mit entfernt wurden, welche noch von der Schussverletzung herrührten, die aber vielleicht damals, weil sie noch adhärent waren, nicht entfernt werden konnten und nun im Laufe der Zeit losgeeitert sein mochten. Wahrscheinlich gaben dieselben auch das ursächliche Moment zu dieser zweiten Exacerbation des Processes ab.

Es sei hier kurz die Methode erwähnt, mit welcher die Ausspülungen vorgenommen wurden. Nachdem man in rechter Seitenlage des Patienten die Ausgangsöffnung des Schusscanals mit einem Watte- oder Mullbausch fest verschlossen hatte, liess man die Chlorzink- oder Carbollösung mittelst eines Irrigators in die Eingangsöffnung des Schusskanals einlaufen und füllte so die ganze Höhle, sodann wurde Patient umgedreht, sodass er beinahe Rückenlage einnahm, und der Wattebausch weggenommen. Die Flüssigkeit stürzte nun wie aus einem vollen Fasse, aus welchem der Spund plötzlich herausgezogen wird, in starkem Strom in ein untergehaltenes Becken. Bedeutend verstärkt wurde noch der Strom, wenn Patient Exspirationsbewegungen bei geschlossenem Mund und Nase machte, und die sich dadurch ausdehnende Lunge

die Flüssigkeit austreiben half. Auf diese Weise wurde der ganze Eiter, Fibringerinnsel und die obenerwähnten Knochensplitterchen aus der Empyemhöhle entfernte.

In Folge dieser von jetzt ab öfters angewandten Ausspülungen nahm die Eiterabsonderung immer mehr ab, auch wurde die Qualität des Eiters täglich wässeriger. Nach einiger Zeit, nachdem man die Ausspülungen suspendirt hatte, wurde nur noch eine rein seröse Flüssigkeit entleert und zwar in so geringer Menge, dass, wenn man die Kanule, welche man auch wieder nach der 2. Operation in die hintere Oeffnung eingelegt hatte, mit einem Heftpflaster verschloss und nach einigen Tagen wieder entfernte, nur einige Tropfen dieser serösen Absonderung entleert wurden. Geringe Temperatursteigerung wurde nur einige Tage nach der Operation beobachtet, danach aber war mehrere Monate hindurch die Temperatur eine vollständig normale. Ueberhaupt fühlte sich Patient vollkommen wohl, er ging spazieren. und gerirte sich fast ebenso wie ein Gesunder. Trotz dieses körperlichen Wohlbefindens machte die Schrumpfung der Empyemhöhle und die Ausheilung derselben nur langsame Fortschritte. Zeitweise kam auch wieder vermehrte, ja sogar eitrige Absonderung aus der Kanüle heraus. Plötzlich trat im Juni 1882 eine Verschlimmerung in seinem Zustande auf, die Eiterabsonderung nahm zu, und die Kräfte des Patienten nahmen sehr schnell ab. Dazu kamen dann noch eine Reihe ziemlich profuser Blutungen aus der Pleurahöhle, die den Patienten so sehr entkräfteten, dass er das Bett hüten musste.

Welches der Grund für diese Blutungen war, ob vielleicht ein Splitterchen die Pleura oder Lunge angeritzt hatte, oder ob aus anderen unbekannten Ursachen die Blutungen spontan auftraten, war nicht mit Bestimmtheit anzugeben.

Den auf diese Weise sehr herabgekommenen Patienten befiel dann noch Anfangs August eine rechtsseitige katarrhalische Pneumonie, der er am 14. desselben Monats erlag.

Bei der Section hatte man folgenden Befund:

Die linke Lunge war bis auf eine dicke Schwarte im l' Pleuraraum zusammengeschrumpft.

Im Grunde der Pleura-Höhle fand man noch einige kleine Knochensplitterchen.

Die rechte Lunge war zum grössten Teil infiltrirt.

Mehrere Organe waren amyloid degenerirt, besonders die Leber, Milz und Niere.

Das Herz war hochgradig verfettet.

Das Knochenpräparat war sehr merkwürdig.

Präparat.

Die betreffenden verletzten Rippen wurden mit dem Schulterblatt herausgenommen und durch Maceration von den Weichtheilen befreit. An dem so hergestellten Knochenpräparat hatte man nachstehende Merkwürdigkeiten zu verzeichnen:

In Betracht kommen die 4.—8. Rippe.

Die Eingangsöffnung des Schusscanals in den Thoraxraum wird durch die Durchtrennung der 5. Rippe gebildet und befindet sich dieselbe am äusseren Rand des Schulterblattes.

Die 4. Rippe war durch den Schuss ebenfalls zersplittert, es waren aber die Fragmentenden durch Callusbildung wieder mit einander verwachsen.

Der Substanzverlust an der 5. Rippe beträgt $3^1/_2$ cm.

Von dem vorderen Fragmentende dieser Rippe zieht sich nach der Durchtrennungsstelle der 4. Rippe eine mässig gekrümmte Knochenbrücke von 1 cm Breite. Eine ebensolche $1^1/_2$ cm breite Knochenleiste zieht sich von dem hinteren Fragmentende der 5. Rippe zu der ebenerwähnten Bruchstelle der 4. Rippe hin. Ferner ist das vordere Fragmentende der 5. Rippe nach unten durch eine $1^1/_2$ cm breite etwas gekrümmte Brücke mit der 6. Rippe verwachsen, und von dem hinteren Fragmentende der 5. Rippe geht eine $^1/_2$ cm breite knöcherne Verbindung zu derselben Stelle an die 6. Rippe.

Durch diese knöchernen Verbindungen der 5. Rippe einesteils nach oben mit der 4. Rippe, andernteils nach unten mit der 6. Rippe wird ein vollständiger, knöcherner Ring

gebildet, dessen grösster horizontaler Durchmesser $3^1/_2$ cm und dessen grösster vertikaler Durchmesser 4 cm beträgt.

In dieses Lumen ragt von dem vorderen Fragmentende der 5. Rippe ausgehend ein $1^1/_2$ cm langer und 1 cm breiter Knochenfortsatz hinein.

Von dieser Eingangsöffnung aus ist die Kugel in horizontaler Richtung nach hinten quer über die 6. Rippe verlaufen und hat dann eine Conticuitätstrennung der 7. Rippe erzeugt zwischen dem Tuberculum und Capitulum costae.

Auch von den Fragmentenden dieser Rippe gingen sowol von dem vorderen wie hinteren $1—1^1/_2$ cm breite knöcherne Brücken nach oben an die 6. Rippe und nach unten waren $^1/_2—1$ cm breite Verwachsungen mit der 8. Rippe entstanden.

Auf diese Weise hatte sich also auch um das Drain, welches in dieser Oeffnung steckte, ein Knochenring gebildet, dessen grösster horizontaler Durchmesser 3,0 cm und dessen grösster verticaler Durchmesser 2,3 cm. beträgt.

Dieser Ring sowohl wie der erste waren noch mit zahlreichen ostonphytischen Wucherungen besetzt.

Ebenso waren auch am Collum cavit. glenoid. der Scapula 3—4 cm lange und $^1/_4—^1/_2$ cm breite osteophytische Fortsätze zu bemerken.

Merkwürdig war ausserdem an dem Präparat die Verwachsung der Scapula mit der 4. Rippe durch 2 rundliche 1 cm. dicke und $1^1/_2$ cm lange Knochenleisten. Die eine derselben ging von der Bruchstelle der 4. Rippe aus nach dem Collum cavit. glenoid.; die andere war 5—6 cm nach hinten zu von der ersteren gelegen und setzte sich ungefähr $1^1/_2—2$ cm von dem medianen Rand der Scapula an die innere Fläche derselben an.

Im Ganzen waren es also 10 knöcherne Verwachsungen, von denen 4 die Eingangsöffnung und 4 die Ausgangsöffnung des Schusscanals bildeten und die 2 letzten die Verwachsung des Schulterblattes mit den Rippen erzeugten. Diese Knochenbrücken verhinderten einestheils die Bewegungen der Rippen

zu einander, anderntheils waren alle Bewegungen des Schulterblattes aufgehoben.

Diese periostalen Neubildungen waren durch den Reiz, welcher von dem eiternden Schusscanal auf die Rippen ausgeübt wurde, entstanden.

Vorerwähnter Fall war durch manche Eigenthümlichkeiten merkwürdig, es waren nämlich

1. der Schusscanal ununterbrochen von der äusseren Deltoides-Gegend um den linken Oberarm herum direct nach Zersplitterung zweier Rippen in den Thoraxraum gegangen, war dann auf der Innenfläche und quer über eine Rippe verlaufen und dann nach abermaliger Zersplitterung einer Rippe zwischen medianem Rand des Schulterblattes und der Wirbelsäule herausgegangen. Wenn man eine Flüssigkeit bei rechter Seitenlage des Patienten in die Eingangsöffnung am linken Arm hineinlaufen liess, so kam dieselbe auf dem Rücken durch die Ausgangsöffnung wieder heraus.

2. wurden die Rippensplitter, welche durch den Schuss entstanden waren, zum Theil erst nach 12 Jahren ausgespült. Zur Zeit der ersten Operation waren dieselben vielleicht noch nicht von den betreffenden Rippen getrennt, denn sonst würden sie, gerade so gut wie nachher, durch die Ausspülungen der Höhle herausgeschwemmt worden sein. Sie würden aber auch bei der ersten Operation — wenn überhaupt — wohl nur mit grossen Schwierigkeiten zu entfernen gewesen sein, wenn man sich von dem Vorhandensein lose adhärirender Knochensplitter hätte überzeugen können, da man bei dem beengten Operationsfeld neben der Wirbelsäule leicht eine unstillbare Blutung hätte hervorrufen können.

Es lässt sich annehmen, dass der ganze Process durch diese Splitter nicht sistirt und zum Abschluss gekommen ist, dass sie als Fremdkörper fortwährend auf die Pleura einwirkten und den Reiz zur Eiterung abgaben und auch später die Exacerbation der eitrigen Pleuritis hervorriefen.

3. bestand während langer Zeit eine so geringe Secretion, dass nur einige Tropfen einer serösen Flüssigkeit entleert wurden. Patient fühlte sich dabei körperlich vollkommen wohl, er konnte spazieren gehen, ja sogar geringe Arbeitsleistungen verrichten; es wurde in dieser Zeit absolut keine Temperatursteigerung beobachtet, kurz er fühlte sich wie ein Gesunder.

Wir haben den Grund für das Nichteintreten der Heilung einmal in dem Vorhandensein der Knochensplitter zu suchen, die als Fremdkörper die Pleura reizten, ferner aber hing die Heilung — und zwar zum grössten Theil — von dem Zustande der linken Lunge ab. Das lange Bestehen des Empyems, bevor hier in der Klinik durch die Rippenresectionen für freien Abfluss gesorgt wurde, hatte die Lunge ihrer Ausdehnungsfähigkeit völlig beraubt, dieselbe war durch die Compression in Folge der Eiteransammlung mehr oder weniger atrophisch geworden und gegen die Wirbelsäule gedrängt.

Es hatte das Empyem beinah $^3/_4$ Jahre bestanden, ehe Patient hierher kam, es war also ein chronisches Empyem geworden, der günstige Zeitpunkt für die Operation war somit vorüber; denn nur durch recht frühzeitiges Ablassen des Empyeminhaltes kann die Wiederausdehnung der durch das Exsudat comprimirten Lunge und das Wiederanlegen derselben an die Thoraxwand — worin ja der ganze Heilungsprocess des Empyems besteht — erreicht werden, und nur solange die Pleura pulmonalis noch nicht starr und die Lunge noch vollkommen ihre Elastizität besitzt, haben wir die günstigsten Bedingungen und die besten Hoffnungen, eine Heilung des Empyems herbeizuführen.

Für die Operation, wie sie jetzt öfter bei chronischen Empyemen angewandt wird, ich meine die mehrfache Rippenresection, von der man vielleicht noch eine Besserung hätte erwarten können, war bei dem sehr zufriedenstellenden Zustand des Patienten nach der ersten Rippenresection keine dringende Indication vorhanden. In der letzten Zeit aber,

nach 12jähriger Dauer des Empyems, verbot wohl die rasch zunehmende Entkräftung des Patienten durch die profusen Blutungen ein so tief eingreifendes operatives Vorgehen, wie die mehrfache Rippenresection. Da die Rippen durch knöcherne Brücken mit einander und dem Schulterblatte verwachsen waren, hätte man eine sehr grossartige Resection machen müssen, um nur eine Verkleinerung der Höhle von vielleicht einem Zehntel des Raumes dadurch zu erreichen.

Am Schlusse sage ich meinem verehrten Lehrer Herrn Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Roser für die mir bei der Anfertigung dieser Arbeit so gütig gewährte Unterstützung meinen verbindlichsten Dank.

Otto Dörffler, Sohn des Königl. Univ.-Rendanten, Rechnungsrates P. Dörffler, geb. den 15. Februar 1858 zu Marburg, erhielt seinen ersten Unterricht in einer Elementarschule seiner Vaterstadt vom 6.—8. Lebensjahre.

Nach Versetzung seines Vaters nach Steinbach-Hallenberg besuchte er eine Privatschule des Pfarrer Rhonert dortselbst bis zum 11. Lebensjahre.

Von Ostern 1869—79 besuchte er mit Unterbrechung von 3 Jahren, in denen er krank war, das Königl. Gymnasium zu Marburg und legte im Herbst 1879 als Externus die Maturitätsprüfung ab. Darauf widmete er sich auf der Universität Marburg dem Studium der Medicin und bestand daselbst den 23. Juli 1881 das Tentamen physicum. Vom 5. November 1883 bis zum 16. Januar 1884 legte er die Staatsprüfung für Aerzte ab ebenfalls auf der Universität Marburg und am 18. August 1884 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen der Herren Professoren und Docenten: Beneke, Böhm, Dohrn, Frerichs, Gasser, Greeff, v. Heusinger, Horstmann, Hüter, Külz, Lahs, Lieberkühn, Mannkopff, Melde, Roser, Schmidt-Rimpler, Schottelius, Wagner, Wigand, Zincke.

Denen Allen er sich zu grossem Danke verpflichtet fühlt.